

**MOREA**  
*(sede legale)*  
Via P.Mattarella, 20  
60044 Fabriano (AN)  
Tel. 0732.3195  
0732.24343  
Fax 0732.247690



**VIVARELLI**  
Via Cappuccini, 5  
60044 Fabriano (AN)  
Tel. 0732.3373-3573  
Tel. 0732.250842  
Fax 0732.21841  
**Azienda Agraria**  
P.I. 02036020424  
**Convitto Annesso**

# CAPITOLATO TECNICO

*“Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo delle regioni Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Umbria e Veneto”*

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 – Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU

Asse V – *Priorità d’investimento*: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia – Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”

**A.S. 2022/2023**

## **MODULO 2 “Laboratori per l’alimentazione sostenibile”**

### **OGGETTO: Capitolato tecnico SPETTROFOTOMETRO E HPLC**

Nella presente scheda tecnica sono descritte le caratteristiche tecniche minime delle attrezzature.

QUANTITA'	DESCRIZIONE VOCE
1	<b>SPETTROFOTOMETRO UV VIS doppio raggio con monocromatore e software gestionale</b>  (specifiche tecniche come da tabella 1)
1	<b>HPLC- Cromatografo liquido ad alta pressione con iniettore manuale, pompa isocratica, mixer, degasser, rivelatore uv vis e software gestionale.</b> Le componenti minime richieste sono : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllore di sistema</li> <li>• Degassificatore</li> <li>• Miscelatore</li> <li>• Pompa di erogazione del solvente limite di pressione 44MPa</li> <li>• Iniettore del campione</li> <li>• Rilevatore di lunghezza d'onda 190-700nm</li> <li>• Colonna analitica dimensioni particelle 5 micron</li> <li>• software gestionale</li> </ul>

**TABELLA 1 – SPETTROFOTOMETRO**

Ottica	doppio raggio con monocromatore a reticolo olografico LO-RAY-LIGHT ad alta risoluzione in configurazione CzernyTurner
Rivelatore	fotodiodo al silicio
Intervallo spettrale	190 – 1100 nm
Banda passante	1 nm
Accuratezza delle lunghezze d'onda	±0.1nm 656.1nm (lampada a D2); ±0.3nm (nell'intero campo spettrale)
Ripetibilità delle lunghezze d'onda	migliore di ± 0.1nm
Velocità di scansione	2 to 29,000nm/min
Luce diffusa	minore di 0.02% a 220 nm (NaI) minore di 0.01% a 340nm (NaNO2) minore di 0.5% a 198 nm (KCl)
Intervallo fotometrico	Assorbanza : -4 a +4 AU Trasmittanza: 0% - 400%
Accuratezza fotometrica	± 0.002 AU a 0.5 AU ± 0.0025 AU a 1.0 AU ± 0.006 AU a 2.0 AU (con filtro certificato NIST 930D/ NIST1930)
Riproducibilità fotometrica	± 0.0001 AU a 0.5 AU ± 0.0001 AU a 1 AU ± 0.0005 AU a 2 AU
Stabilità linea di base	inferiore a ± 0.0003 AU/h (700 nm)
Sorgenti	lampade alogena e al Deuterio con cambio automatico impostabile nell'intervallo da 295 nm a 364 nm (incrementi di 0,1 nm)
Memorizzazione esterna dei dati	tramite memoria USB Salvataggio dei dati in file formato .CSV o formato leggibile dal software dedicato
Possibilità di controllo da PC	Tramite software UVProbe & Labsolution UVVIS

Firmato  
Prof. Maurizio Ligi